



**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Patent Application of:

Tae-myun KIM et al.

Application No.: Unassigned

Group Art Unit: Unassigned

Filed: January 2, 2002

Examiner: Unassigned

For: ROULETTE DRIVING APPARATUS AND METHOD OF CONTROLLING A ROULETTE-TYPE DISC CHANGEABLE PLAYER

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN  
APPLICATION IN ACCORDANCE  
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Assistant Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the Applicants submit herewith a certified copy of the following foreign application:

Korean Patent Application No. 2001-44202

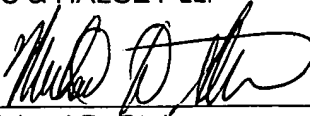
Filed: July 23, 2001

It is respectfully requested that the Applicants be given the benefit of the foreign filing date as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

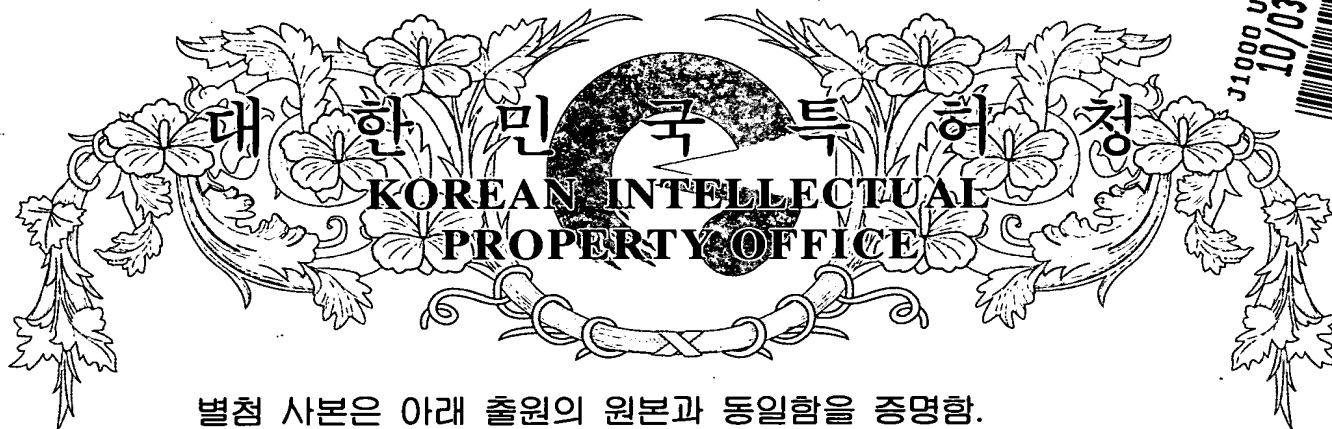
STAAS & HALSEY LLP

Date: January 2, 2002

By:   
Michael D. Stein  
Registration No. 37,240

700 11th Street, N.W., Ste. 500  
Washington, D.C. 20001  
(202) 434-1500

J1000 U.S. PTO  
10/032451  
01/02/02



This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원번호 : 특허출원 2001년 제 44202 호  
Application Number PATENT-2001-0044202

출원년월일 : 2001년 07월 23일  
Date of Application JUL 23, 2001

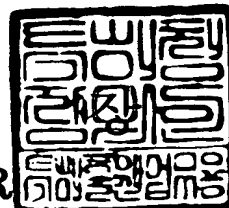
출원인 : 삼성전자 주식회사  
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2001      년      08      월      29      일

특      허      청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

**【서류명】** 특허출원서  
**【권리구분】** 특허  
**【수신처】** 특허청장  
**【참조번호】** 0005  
**【제출일자】** 2001.07.23  
**【국제특허분류】** G11B  
**【발명의 명칭】** 룰렛형 디스크 체인저블 플레이어의 룰렛 구동장치  
**【발명의 영문명칭】** Roulette driving apparatus for roulette type disk changeable player

## 【출원인】

**【명칭】** 삼성전자 주식회사  
**【출원인코드】** 1-1998-104271-3

## 【대리인】

**【성명】** 이영필  
**【대리인코드】** 9-1998-000334-6  
**【포괄위임등록번호】** 1999-009556-9

## 【대리인】

**【성명】** 이해영  
**【대리인코드】** 9-1999-000227-4  
**【포괄위임등록번호】** 2000-002816-9

## 【발명자】

**【성명의 국문표기】** 김태면  
**【성명의 영문표기】** KIM, Tae Myun  
**【주민등록번호】** 700815-1094884  
**【우편번호】** 449-900  
**【주소】** 경기도 용인시 기흥읍 보라리 450 신갈삼성아파트 102동 1204호

**【국적】** KR

## 【발명자】

**【성명의 국문표기】** 김고현  
**【성명의 영문표기】** KIM, Go Hyun  
**【주민등록번호】** 611014-1384715  
**【우편번호】** 442-190

【주소】 경기도 수원시 팔달구 우만동 삼성아파트 101동  
1002호

【국적】 KR

【발명자】

【성명의 국문표기】 김동만

【성명의 영문표기】 KIM,Dong Man

【주민등록번호】 700401-1323816

【우편번호】 139-756

【주소】 서울특별시 노원구 상계7동 상계주공@ 6단지 616동  
1209호

【국적】 KR

【심사청구】 청구

【취지】 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합  
니다. 대리인  
이영필 (인) 대리인  
이해영 (인)

【수수료】

【기본출원료】	12 면	29,000 원
【가산출원료】	0 면	0 원
【우선권주장료】	0 건	0 원
【심사청구료】	2 항	173,000 원
【합계】	202,000 원	

【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)\_1통

**【요약서】****【요약】**

개시된 롤렛형 디스크 체인저블 플레이어의 롤렛 구동장치는, 모터와; 모터의 회전축에 설치된 워엄기어와; 워엄기어 및 롤렛에 마련된 기어부와 맞물려 회전함으로써 모터의 동력을 롤렛에 전달하는 구동기어;를 포함하여 구성된다. 이러한 롤렛 구동장치는, 모터의 동력을 워엄기어와 구동기어를 통해 바로 롤렛에 전달하도록 구성되어 있기 때문에, 종래에 비해 부품수를 크게 절감할 수 있으며, 또한 동력 전달 단계가 줄어들어 감속비가 작아짐에 따라 모터를 조금만 구동시켜도 원하는 롤렛의 회전각도를 얻을 수 있게 되어 롤렛 구동시의 소음을 줄일 수 있다.

**【대표도】**

도 4

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

룰렛형 디스크 체인저블 플레이어의 룰렛 구동장치{Roulette driving apparatus for roulette type disk changeable player}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래의 룰렛 구동장치가 채용된 룰렛형 디스크 체인저블 플레이어를 도시한 도면,

도 2는 도 1에 도시된 룰렛 구동장치의 평면도,

도 3은 본 발명에 따른 룰렛 구동장치가 채용된 룰렛형 디스크 체인저블 플레이어를 도시한 도면,

도 4는 도 3에 도시된 룰렛 구동장치의 평면도.

## &lt; 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 &gt;

100...트레이

101...보스

200...룰렛

210...기어부

300...기록재생유닛

410...모터

420...워엄기어

430...구동기어

440...모터 브라켓

500...데크

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <11> 본 발명은 롤렛에 안착된 복수매의 디스크를 자동으로 교체하며 재생할 수 있도록 된 롤렛형 디스크 체인저블 플레이어에 있어서, 롤렛을 회전구동시키는 롤렛 구동장치에 관한 것이다.
- <12> 일반적으로 롤렛형 디스크 체인저블 플레이어는, 도 1에 도시된 바와 같이, 트레이(10) 상에 회전가능하게 설치된 롤렛(20)에 복수매의 디스크(미도시)를 안착해놓고 그 중 선택된 하나를 기록재생유닛(30)으로 보내어 그에 대한 기록 또는 재생작업을 진행하는 것으로, 디스크가 선택되면 상기 롤렛(20)을 회전시켜서 선택된 디스크가 기록재생유닛(30) 상에 위치되도록 한 후 턴테이블(31)과 클램퍼(32) 사이에 척킹시켜서 사용하게 된다.
- <13> 이를 위해, 상기 트레이(10) 상에는 이 롤렛(20)을 회전시키기 위한 구동장치가 마련되어 있다. 종래의 롤렛 구동장치는, 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 모터(41)와, 모터(41)의 축에 설치된 구동폴리(42)와, 벨트(43)에 의해 상기 구동폴리(42)와 연결되어 회전하는 종동폴리(44)와, 상기 종동폴리(44)와 동축상에 설치된 워엄기어(45) 및, 상기 워엄기어(45)와 상기 롤렛(20)의 저면에 마련된 기어부(21)를 연결하여 상기 모터(41)로부터의 동력을 롤렛(20)에 전달하는 구동기어(46)를 포함한다. 따라서, 모터(41)를 구동시키면, 구동폴리(42)와 종동폴리(44)가 벨트(43) 연결에 의해 회전하게 되고, 이에 따라 워엄기어(45)와

구동기어(46)가 회전하며 상기 롤렛(20)의 기어부(21)로 동력을 전달하여 롤렛(20)을 회전시키게 되는 것이다. 참조부호 45a는 상기 워엄기어(45)를 회전가능하게 지지하는 홀더를 나타내며, 참조부호 11은 롤렛(20)의 회전을 지지하는 회전가이드롤러들을 나타낸다.

<14> 그런데, 이와 같은 구성에서는, 모터(41)로부터 롤렛(20)의 기어부(21)로 동력을 전달하는데 상기와 같이 여러 단계를 거치기 때문에, 그만큼 동력 전달을 위한 부품의 수가 많아지는 단점이 있다. 즉, 모터(41)의 동력이 상기 구동폴리(42)와 벨트(43) 및 종동폴리(44)를 거친 후, 다시 워엄기어(45)와 구동기어(46)를 통해 롤렛(20)의 기어부(21)에 전달되기 때문에, 동력을 중계하는 부품이 많아지게 된다. 또한, 상기와 같은 폴리(42)(44)와 벨트(43)를 포함한 다단계의 동력 전달 구조를 채용하게 되면, 모터(41)로부터 롤렛(20) 기어부(21)에 이르기까지의 감속비가 커지기 때문에, 그만큼 롤렛(20)을 회전시키는데 필요한 모터(41)의 회전수가 증가하게 된다. 즉, 감속비가 커지면 소정 각도를 회전시키기 위해서 모터(41)를 상대적으로 더 많이 회전시켜야 하므로, 이것이 롤렛(20) 회전 시 소음이 커지는 요인으로 작용하게 된다.

<15> 따라서, 이러한 단점들을 해결할 수 있는 새로운 구조의 롤렛 구동장치가 요구되고 있다.

**【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】**

<16> 본 발명은 상기의 필요성을 감안하여 창출된 것으로서, 적은 부품으로 모터의 동력을 롤렛에 전달할 수 있도록 개선된 롤렛형 디스크 체인저블 플레이어의 롤렛 구동장치를 제공하는데 그 목적이 있다.



**【발명의 구성 및 작용】**

<17>       상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 복수매의 디스크가 안착되는 롤렛을 회전시키는 롤렛형 디스크 체인저를 플레이어의 롤렛 구동장치에 있어서, 모터와; 상기 모터의 회전축에 설치된 워엄기어와; 상기 워엄기어 및 상기 롤렛에 마련된 기어부와 맞물려 회전함으로써 상기 모터의 동력을 상기 롤렛에 전달하는 구동기어;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

<18>       이하 첨부된 도면을 참조하면서 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다.

<19>       도 3은 본 발명에 따른 롤렛 구동장치가 채용된 디스크 체인저를 플레이어를 나타낸다.

<20>       도면을 참조하면, 기록재생유닛(300)이 설치된 데크(500) 상에 트레이(100)가 왕복 이동 가능하게 설치되어 있고, 이 트레이(100) 위에 롤렛(200)이 회전가능하게 설치된다. 그리고, 상기 트레이(100) 상에 상기 롤렛(200)을 회전 구동시키기 위한 본 발명의 롤렛 구동장치가 설치되어 있다.

<21>       이 롤렛 구동장치는, 상기 트레이(100)에 설치되는 모터(410)와, 이 모터(410)의 회전축에 직접 설치된 워엄기어(420)와, 이 워엄기어(420) 및 상기 롤렛(200)의 하면에 마련된 기어부(210)에 각각 기어결합되어 모터(410)의 동력을 롤렛(200)에 전달하는 구동기어(430)를 포함하여 구성된다. 즉, 본 발명의 구성에서는 모터(410)의 회전축에 설치된 워엄기어(420)와 이에 기어결합되는 구동기어(430)만으로 롤렛(200)을 바로 회전시킬 수 있도록 한 것이다. 참조부

호 440은 모터 브라켓을 나타내며, 참조부호 101은 롤렛(200)의 중심공(201)에 끼워지는 보스를, 참조부호 110은 롤렛(200)의 회전을 지지하는 회전가이드롤러들을 각각 나타낸다.

<22>      상기 구성에 있어서, 모터(410)가 구동되면 도 4에 도시된 바와 같이 상기 워엄기어(420) 및 구동기어(430)가 회전하게 되고 상기 기어부(210)를 통해 연결된 롤렛(200)이 회전하게 된다. 즉, 종래와 같이 풀리와 벨트 등을 이용하던 동력 전달 구조는 생략하고, 워엄기어(420) 및 구동기어(430)만을 통해 모터(410)의 동력이 바로 전달되도록 구성함으로써, 롤렛(200)을 회전시키기 위한 동력 전달의 단계를 대폭 감소시킨 것이다.

<23>      따라서, 본 발명의 롤렛 구동장치는 종래의 구성에 비해 부품수가 상당히 줄어들게 되어, 부품관리와 조립작업이 수월해지게 된다. 그리고, 풀리와 벨트 등을 생략하여 동력 전달 단계를 줄이게 되면 상대적으로 감속비가 작아지기 때문에, 롤렛(200)을 신속하게 회전시킬 수 있으며, 롤렛(200)을 같은 각도만큼 회전시키더라도 종래에 비해 모터(410)의 회전수를 적게 할 수 있다. 즉, 롤렛(200) 회전시의 모터(410) 구동시간 및 회전수를 줄일 수 있으므로, 모터(410) 구동에 따른 소음을 감소시키는 데에도 유효하다.

#### 【발명의 효과】

<24>      상술한 바와 같이 본 발명에 따른 롤렛형 디스크 체인저블 플레이어의 롤렛 구동장치는, 모터의 동력을 워엄기어와 구동기어를 통해 바로 롤렛에 전달하도록 구성되어 있기 때문에, 종래에 비해 부품수를 크게 절감할 수 있으며, 또한 동력

전달 단계가 줄어들어 감속비가 작아짐에 따라 모터를 조금만 구동시켜도 원하는  
롤렛의 회전각도를 얻을 수 있게 되어 롤렛 구동시의 소음을 줄일 수 있는 효과  
도 얻는다.

<25> 본 발명은 상기에 설명되고 도면에 예시된 것에 의해 한정되는 것은  
아니며, 다음에 기재되는 청구의 범위 내에서 더 많은 변형 및 변용예가 가능한  
것임은 물론이다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

복수매의 디스크가 안착되는 롤렛을 회전시키는 롤렛형 디스크 체인저블 플레이어의 롤렛 구동장치에 있어서,

모터와 ;

상기 모터의 회전축에 설치된 워엄기어와;

상기 워엄기어 및 상기 롤렛에 마련된 기어부와 맞물려 회전함으로써 상기 모터의 동력을 상기 롤렛에 전달하는 구동기어;를 포함하는 것을 특징으로 하는 롤렛형 디스크 체인저블 플레이어의 롤렛 구동장치.

【청구항 2】

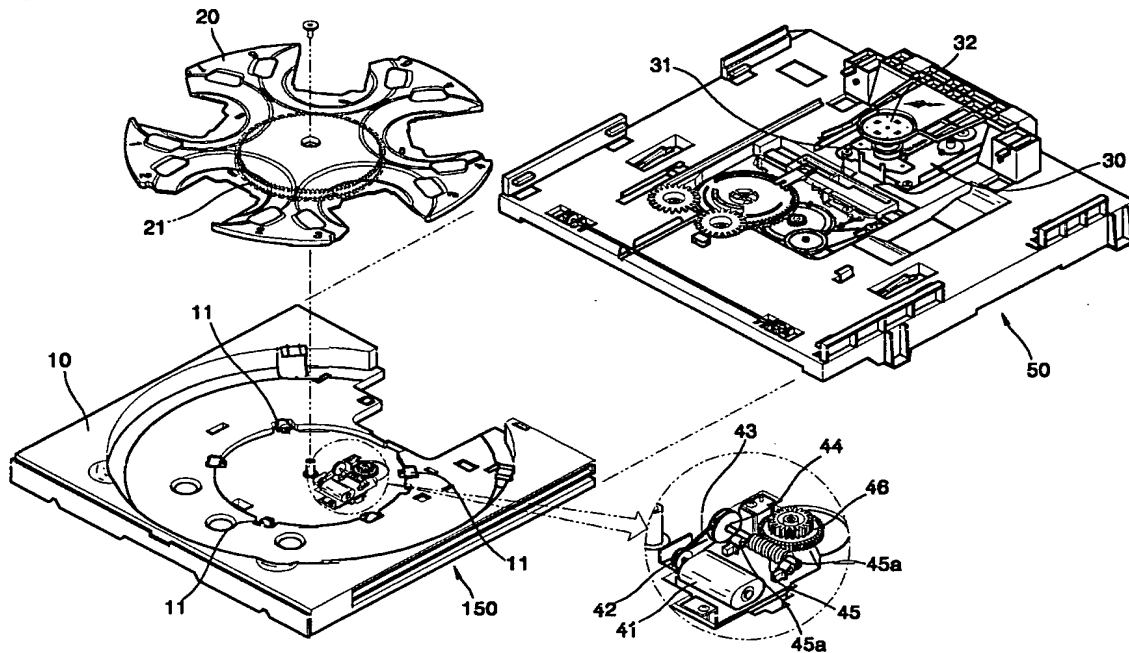
복수매의 디스크가 안착되는 롤렛과, 상기 롤렛을 회전시키는 롤렛 구동장치를 포함하는 롤렛형 디스크 체인저블 플레이어에 있어서,

상기 롤렛 구동장치는,

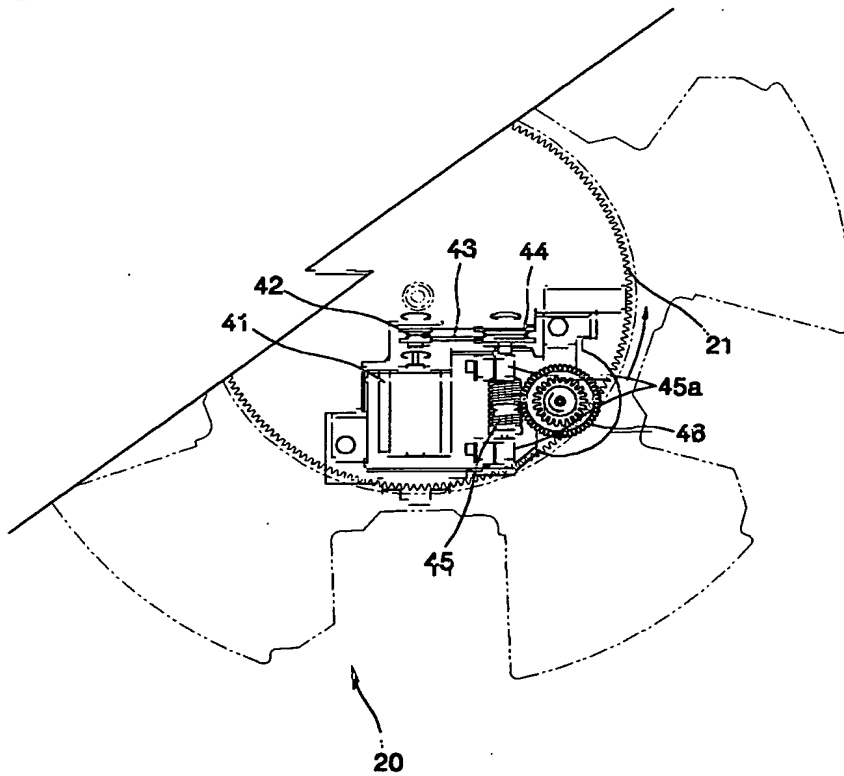
모터와, 상기 모터의 회전축에 설치된 워엄기어와, 상기 워엄기어 및 상기 롤렛에 마련된 기어부와 맞물려 회전함으로써 상기 모터의 동력을 상기 롤렛에 전달하는 구동기어를 포함하는 것을 특징으로 하는 롤렛형 디스크 체인저블 플레이어.

【도면】

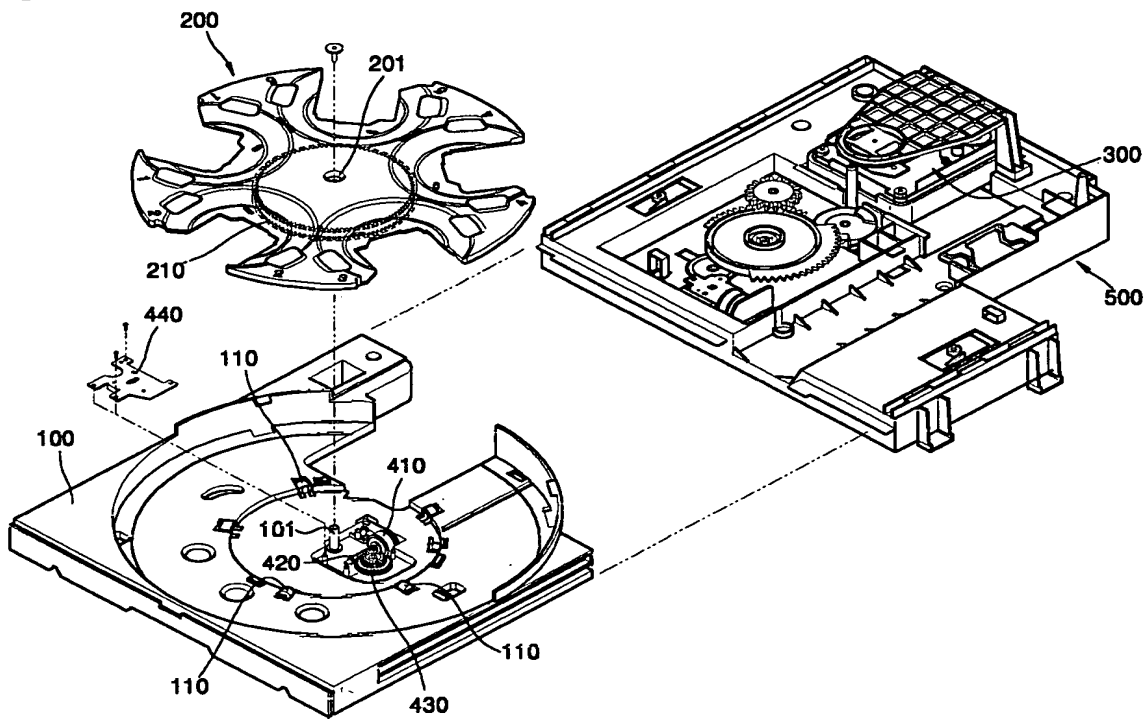
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】

